



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2015

---

## **Antibiotika in der Pferdepraxis gezielt einsetzen**

Schoster, Angelika

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-120984>

Conference or Workshop Item

Accepted Version

Originally published at:

Schoster, Angelika (2015). Antibiotika in der Pferdepraxis gezielt einsetzen. In: Bayrischer Tierärztekongress, Nürnberg, Deutschland, May 2015. s.n., 1-2.

## **Antibiotika in der Pferdepraxis gezielt einsetzen**

Angelika Schoster , Universität Zürich, Klinik für Pferdemedizin

Das erste Antibiotikum wurde 1928 per Zufall von Ian Fleming entdeckt. Während in den Anfangsjahren der Forschung viele neue Antibiotikaklassen entwickelt wurden, sind seit 1962 nur mehr 2 neue Klassen auf den Markt gebracht worden. Bakterien haben auch Resistenzmechanismen entwickelt, die zwischen Bakterien transferiert werden und auch zwischen Mensch und Tier übertragen werden können. Es wird vermutet dass es heutzutage in Europa 25.000 Todesfälle pro Jahr durch Antibiotikaresistenzen gibt. Ähnliche Zahlen sind für die Veterinärmedizin nicht verfügbar, aber Fallberichte von resistenten Infektionen die zu vermehrten Kosten, längerer Krankheit, oder sogar zum Tod von Pferden geführt haben häufen sich in der Literatur. Der Antibiotikaeinsatz korreliert nachweislich mit Auftreten von Antibiotikaresistenzen. Da der Antibiotikaeinsatz in der Veterinärmedizin, vor allem im Bereich der Lebensmittelherstellung im Nutztierwesen sehr groß ist und ständig im Fokus der Öffentlichkeit steht, sind nun auch die im Pferdebereich tätigen Tierärzte angehalten Antibiotika bewusster einzusetzen.

Um der Resistenzbildung entgegenzuwirken, wurden über die letzten Jahre Empfehlungen entwickelt wann, wie lange und welche Arten von Antibiotika einzusetzen sind. Diese Empfehlungen können allerdings nicht umfassend auf jedes Land und Praxistyp geltend gehandhabt werden. Jede Praxis sollte anhand der allgemeinen Empfehlungen eigene spezifisch gezielte Richtlinien entwerfen. Dies hat den Vorteil dass willkürlicher Einsatz von unterschiedlich dosierten Antibiotika innerhalb einer Praxis reduziert wird. Die folgenden Punkte sollten in solchen Antibiotikaleitlinien adressiert sein.

Indikationen:

Der Einsatz von Antibiotika sollte nur bei genauer Indikation erfolgen, das heißt eine virale Erkrankung mit Antibiotika zu behandeln wird nicht nur einen Misserfolg zur Folge haben sondern bedeutet auch ein Potential für erhöhte Resistenzbildung.

Wahl des Antibiotikums – Prinzip 1st line, 2nd line und 3rd line Antibiotika

Es gibt viele Faktoren die für die Wahl eines Antibiotikums wichtig sind - Wirkspektrum, Nebenwirkungen, aber auch Zulassung, Kosten und Applikationsart spielen in der Veterinärmedizin eine wichtige Rolle. Um die Wahl des Antibiotikums zu erleichtern und den Einsatz von Reserveantibiotika als Primärantibiotika zu vermeiden, hat man eine Einteilung in 1st, 2nd und 3rd line Antibiotika vorgenommen.

Dies bedeutet dass man versucht gewisse Antibiotika, vor allem humane Reserveantibiotika, nicht zur Standardtherapie (1st line) einzusetzen sondern nur in selek-

tierten Fällen braucht (2nd und 3rd line) um so eine Resistenz Entwicklung gegen diese Antibiotika zu vermindern.

Wenn möglich sollte ein Antibiogramm gemacht werden um das geeignete Antibiotikum auszuwählen. Die Lokalisation der Infektion kann einen Hinweis auf die wahrscheinlichsten Erreger geben und somit die Wahl des Antibiotikums beeinflussen. Falls kein Antibiogramm möglich ist und keine lebensgefährliche Infektion vorliegt, oder bis zum Erhalt des Antibiogramms sollte ein ‚1st line‘ Antibiotikum eingesetzt werden. Dazu gehören in der Pferdemedizin unter anderem Penicilline, Trimethoprim-Sulfonamide, Aminoglykoside (Gentamicin beim adulten Pferd und Amikacin beim Fohlen) und Tetracycline (Oxytetracyclin und Doxycyclin). Von der Verwendung von Streptomycin ist aufgrund vorliegender Resistenzen und der Nierentoxizität strikt abzuraten. Sollten diese Antibiotika nach 3 Tagen keine Wirkung zeigen oder das Antibiogramm auf Resistenzen hinweisen, kann der Einsatz von ‚2nd line‘ Antibiotika in Erwägung gezogen werden. Hierzu sollten 3. und 4. Generation Cephalosporine (Ceftiofur, Cefquinome) und Fluorquinolone (Enrofloxacin, Marbofloxacin) sowie Makrolidantibiotika gezählt werden. Sollten auch diese Antibiotika nicht den gewünschten Effekt erzielen können 3rd line Antibiotika eingesetzt werden wie z.B. Vancomycin und Imipenem, dies hat in der Pferdemedizin jedoch kaum Bedeutung.

Die Dosierung stellt den Tierarzt oft auch auf eine Herausforderung. Einerseits gibt es die zugelassene Dosierung. Allerdings sind manche dieser Zulassungen basierend auf Daten die heute oft obsolet sind. Zum Beispiel ist die Zulassung für Gentamicin in vielen Ländern nach wie vor 2-4mg/kg alle 6 Stunden, während aufgrund von wissenschaftlichen Daten aus der Pharmakologie heute eine Dosierung von 7-9mg/kg alle 24h empfohlen ist um einen optimalen Behandlungserfolg zu erzielen und Nebenwirkungen zu vermeiden.

Oft muss in der Praxis ein Kompromiss geschlossen werden zwischen Durchführbarkeit (Art und Intervall der Anwendung) und Wahl nach besten Wissen und Gewissen; jedoch sollte dies eigentlich nicht auf Kosten der Resistenzentwicklung geschehen. In den meisten Fällen ist es möglich mit gutem Gewissen und im Rahmen des Machbaren ein ‚1st line‘ Antibiotikum einzusetzen ohne den Patienten zu gefährden, den Besitzer vor hohen Kosten und den Tierarzt vor eine unmögliche Aufgabe zu stellen.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Angelika Schoster

Universität Zürich, Klinik für Pferdemedizin, Winterthurerstrasse 260, 8057 Zürich, Schweiz

E-Mail: [aschoster@vetclinics.uzh.ch](mailto:aschoster@vetclinics.uzh.ch)

Tel: +41 44 6358357